

PENGARUH DAMPAK PSIKOLOGIS DAN SOSIOLOGIS PELAKSANAAN SEKOLAH LAPANGAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (SLPHT) DI KABUPATEN BANTUL BERBASIS AMOS

Oleh :

Dwi Setyowati, Dra, MT¹

Farmer Field School on Integrated Pest Management (IPM-FFS) in Bantul District as integral part of the FFS program in Indonesia has been conducted since 1989. The IPM technology is implemented and adapted by not only the FFS participants but also by non-participant farmers. In this research, the FFS of IPM is evaluated using the social psychology and sociology approaches. This research was aimed to measure the level of knowledge, attitude, practice, farmers' empowerment, and their paddy productivity level, as well as to identify the influencing factors of the farmers' empowerment and behavior in IPM implementation. The research was conducted in Bantul District and survey method was applied using 330 samples which consists of 179 FFS-IPM participant and 151 non-participant farmers determined by stratified random sampling. The multiple regression and path analysis were applied as data analysis tools.

The result confirms that the level of knowledge, attitude, and behavior on IPM technology of those two groups on average were 59,38 % and 50,42 % of the total score of IPM technology component. The social interaction and social learning process between those groups were main influencing factors of the positive attitude to the IPM technology. The high knowledge and attitude level have made the empowerment level of those two groups not significantly different. This research has also confirmed that the interaction between age, education level of farmers, and communication media exercised by the change agents significantly brought effect to the farmer's behavior in implementing IPM.

1) Dwi Setyowati, Dra, MT adalah dosen yang bertugas di IST AKPRIND Yogyakarta

A. Latar Belakang

Dari pengalaman selama berpuluh tahun di banyak negara berkembang, penerapan teknologi revolusi hijau tidak selalu membawa keadaan yang lebih baik, tetapi justru lebih banyak menimbulkan masalah-masalah baru, khususnya bagi petani dan lingkungan hidup. Ketidakberdayaan dan ketergantungan petani menjadi masalah karena kebijakan pemerintah yang lebih bersifat mengatur dan mengendalikan kegiatan pertanian yang dilakukan petani melalui berbagai bentuk program dan kegiatan pemberian subsidi, bantuan dan penyuluhan yang bertujuan meningkatkan produksi pertanian nasional.

Pada era otonomi daerah, kegiatan petani dalam meningkatkan produksi pangan di daerah khususnya di kabupaten Bantul ditentukan dan dibiayai oleh program Pemerintah Pusat yang didukung oleh Pemerintah Kabupaten. Diperlukan kebijakan dan program yang didesain mampu meningkatkan pemberdayaan dan kemandirian petani terutama yang terkait dengan pola pikir, pola sikap dan pola tindak petani yang mandiri dan mampu menentukan sikap dan pilihannya serta mengambil keputusan dalam pengelolaan agroekosistem.

Dengan kesadaran tersebut, saat ini beberapa jenis program dan proyek pemberdayaan petani telah dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat, melalui Kementerian Pertanian dan kementerian-kementerian lainnya. Sayangnya banyak program pemberdayaan petani, namun program-program tersebut masih bersifat satu arah yaitu ditentukan oleh Pemerintah untuk dilaksanakan oleh petani. Program pemberdayaan petani selama ini kurang bersifat partisipatoris dengan

pendekatan dari bawah ke atas sehingga program tersebut tidak efektif dalam membuat petani berdaya dan mandiri.

Salah satu program Pemerintah yang dirancang untuk memberdayakan petani secara partisipatoris, khususnya dalam pengambilan keputusan pengendalian hama dan usaha tani pada umumnya adalah Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT). Menurut Untung (2002) SLPHT merupakan wahana pemberdayaan petani yang efektif dalam mengubah persepsi dan tingkat pengetahuan petani serta meningkatkan kepercayaan diri kelompok tani dalam pengelolaan usaha tani. Dari tahun 1989 sampai 1998 Program Nasional PHT sebagai pengelola program SLPHT telah melatih sekitar satu juta petani padi yang tersebar di beberapa propinsi termasuk Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Di samping tanaman padi SLPHT padi Pemerintah juga telah melaksanakan PHT kedelai, PHT tanaman sayuran, PHT tanaman buah-buahan, dan PHT tanaman perkebunan. Setelah Program Nasional PHT menyelesaikan tugasnya pada tahun 1998 selanjutnya kegiatan SLPHT padi dilaksanakan setiap tahun di beberapa propinsi dengan dukungan dana dari APBN dan APBD. Sampai tahun 2009 jumlah petani yang sudah mengikuti SLPHT padi mendekati 1,5 juta petani. Jumlah petani alumni SLPHT di kabupaten Bantul sekitar 14.000 orang.

Setelah mengikuti SLPHT, para petani alumni diharapkan mampu menerapkan konsep dan prinsip PHT di lahannya masing-masing. Banyak alumni SLPHT termasuk di Kabupaten Bantul yang mampu menerapkan PHT serta kegiatan pertanian yang berwawasan lingkungan termasuk pertanian organik. Kebanyakan

petani organik di kabupaten Bantul merupakan alumni SLPHT. Namun banyak juga petani yang telah mengikuti SLPHT tetap menerapkan prinsip dan teknologi konvensional yaitu dengan mengutamakan aplikasi pestisida untuk pengendalian hama. Pada petani alumni SLPHT tersebut belum terjadi perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, dan ketrampilan petani dalam melakukan kegiatan pengendalian hama. Bagi para petani yang sudah berubah sikap dan perilakunya setelah mengikuti SLPHT ternyata perubahan tersebut tidak hanya terjadi pada kegiatan-kegiatan pengendalian hama tetapi juga praktek-praktek pertanian lainnya termasuk pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, pemeliharaan tanaman, pengolahan hasil, sampai pemasaran produk.

Sebagai suatu kebijakan publik, pelaksanaan PHT khususnya SLPHT perlu dievaluasi apakah sudah mencapai tujuan yang dikehendaki. Kegiatan SLPHT yang telah berjalan selama 20 tahun di Indonesia dan khususnya di Kabupaten Bantul perlu dievaluasi untuk mengetahui apakah SLPHT telah mampu memberdayakan petani dalam menerapkan PHT di lahannya masing-masing. Studi evaluasi SLPHT dilakukan dengan melakukan survei terhadap para petani yang sudah belajar PHT selama mengikuti SLPHT dan menerapkan PHT di lahannya, khususnya pada tanaman padi. Petani alumni SLPHT diharapkan dapat memberikan tanggapan tentang manfaat SLPHT dalam membebaskan mereka dari ketergantungannya terhadap penggunaan pestisida kimia dan lebih mempercayai penggunaan pengendalian non kimiawi terutama pengendalian hayati. Dari jawaban para petani alumni SLPHT diharapkan dapat

diketahui seberapa jauh SLPHT dapat mengubah sikap dan perilaku mereka dalam mengelola lahan pertaniannya.

B. Permasalahan

Meskipun program SLPHT sudah dilaksanakan pemerintah sejak tahun 1989 sampai sekarang (sudah berlangsung 20 tahun), namun di tingkat nasional maupun di tingkat daerah (khususnya Kabupaten Bantul) belum pernah dilakukan evaluasi SLPHT yang lebih menekankan pada aspek *psikologi dan sosiologi*. Jikalau ada, berdasarkan pengamatan Evaluasi yang berkaitan dengan topik SLPHT, terdahulu lebih banyak menekankan pada aspek ekonomi dan agronomi (PAN International, 2003), sedangkan evaluasi yang lebih menekankan pada aspek psikologi dan sosiologi belum pernah dilakukan. Akibatnya, program tersebut jarang direvisi secara fundamental serta belum pernah dipertimbangkan sebagai kebijakan utama Pemerintah dalam memandirikan petani pangan dalam keberadaannya pada saat ini.

Dengan demikian, rumusan masalah dapat dirinci dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu berhasil meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan petani dalam PHT?
2. Apakah Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu berhasil dalam meningkatkan keberdayaan petani?
3. Apakah Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu berhasil meningkatkan produktivitas padi?
4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberdayaan, perilaku penerapan PHT, dan produktivitas padi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi pelaksanaan SLPHT di Kabupaten Bantul terhadap beberapa aspek yaitu:

1. Mengetahui keberhasilan Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan petani dalam melaksanakan PHT.
2. Mengetahui keberhasilan Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dalam meningkatkan keberdayaan petani.
3. Mengetahui keberhasilan Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dalam meningkatkan pendapatan petani.
4. Melakukan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberdayaan dan perilaku penerapan Pengendalian Hama Terpadu.

Lokasi penelitian di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta, di tujuh belas kecamatan yang mewakili petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT. Metode yang digunakan adalah metode *stratified random sampling*. Data menggunakan sampel sebanyak 330 petani, terdiri atas 179 petani peserta SLPHT dan 151 petani non peserta SLPHT. Analisis data menggunakan metode t-test, regresi berganda dan analisis jalur (*path analysis*) dengan alat analisis SPSS dan Program Amos 17.00.

D. Tinjauan Pustaka

Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) sejak 1989 dilaksanakan di Indonesia kemudian mulai periode 1991-1994 atas koordinasi FAO IPM Inter Country Program SLPHT padi juga mulai diselenggarakan di negara-negara Asia lainnya seperti Filipina, Thailand, Sri

Lanka, Bangladesh, Kamboja, Cina, India, Laos dan Vietnam dari tahun 1991 sampai 1994. Sedangkan inisiatif kegiatan SLPHT padi dengan menggunakan pelatih dari petani (petandu= petani pemandu) mulai dilaksanakan di Indonesia pada tahun 1993 kemudian didusul oleh Bangladesh, Kamboja, Vietnam, China, Laos, Nepal dan Sri Lanka. Popularitas SLPHT di kalangan negara-negara Asia kemudian menyebar di negara-negara benua lain seperti Afrika Sub-Saharian, Afrika Utara, Amerika Latin, negara-negara Karibia, Eropa tengah, dan Eropa Timur, serta beberapa negara di Eropa Barat. SLPHT tidak hanya pada tanaman padi tetapi pada banyak komoditas pertanian lainnya. Sampai tahun 2008 sekitar 87 negara telah mengembangkan pendekatan Sekolah Lapangan (Braun dan Duveskog, 2008).

Dalam rangka melakukan evaluasi pelaksanaan SLPHT beberapa pakar mencoba melakukan penelitian tentang evaluasi dampak SLPHT. Namun mereka banyak mengalami kesulitan terutama dalam menyepakati mengenai metode penelitian evaluasi SLPHT. Salah satu sebab adalah dalam penerapan PHT melibatkan proses pengambilan keputusan oleh petani dan kelompok tani yang sangat tergantung pada kondisi lokal yang khas. Konteks lokal pelaksanaan SLPHT yang membuat kesulitan dalam melakukan evaluasi efektivitas SLPHT terutama terkait dengan indikator yang digunakan dalam penilaian. Kesulitan awal yang para peneliti alami adalah dalam menentukan tujuan yang ingin dicapai oleh kegiatan SLPHT di suatu negara. Penetapan tujuan akan mempengaruhi penetapan indikator evaluasi.

Secara historis pemunculan konsep PHT padi di Indonesia dan negara-negara Asia lainnya adalah dalam konteks

pengurangan penggunaan pestisida kimia dan peningkatan produksi padi. Karena itu sebagai indikator yang umum digunakan untuk menilai keberhasilan SLPHT padi adalah penurunan penggunaan pestisida dan peningkatan produksi padi setelah petani mengikuti SLPHT. Penggunaan dua indikator tersebut merupakan indikator untuk menilai keberhasilan jangka pendek SLPHT dalam kerangka pelaksanaan kegiatan proyek PHT seperti yang diselenggarakan oleh program nasional PHT dari tahun 1989 sampai 1999. Banyak laporan kegiatan evaluasi dampak SLPHT padi yang dilaksanakan di negara-negara Asia menggunakan dua indikator tersebut.

Menurut Pincus (1991), pelatihan SLPHT padi dapat menurunkan penggunaan pestisida sekitar 50% sedangkan produksi meningkat sekitar 10%. Winarto (1995) menyaksikan terjadinya proses transfer teknologi PHT yang mengesankan pada para petani. Van Den Berg (2004) menyatakan bahwa program SLPHT di Indonesia sukses karena petani mampu mengurangi penggunaan pestisida dan meningkatkan produksi padi. Penerapan PHT oleh petani kubis dapat menurunkan penggunaan dan frekuensi penyemprotan fungisida dan insektisida rata-rata 80%, meningkatkan produksi sebesar 7.6% serta peningkatan keuntungan usaha (Untung, 2006).

Evaluasi SLPHT yang dilakukan di Vietnam menunjukkan bahwa SLPHT efektif dalam meningkatkan penghasilan para petani melalui peningkatan hasil panen, penghematan penggunaan pestisida kimia dan pupuk dibandingkan dengan petani non SLPHT. Sukses lain di Vietnam adalah pada SLPHT sayuran yang menunjukkan rata-rata terjadi penurunan

jumlah pestisida yang digunakan pada tanaman tomat, kubis, dan kacang-kacangan. Rata-rata pengurangan pestisida 60%, sedangkan hasil meningkat minimal 18% dan keuntungan petani meningkat 29-36%.

Studi tentang evaluasi dampak SLPHT terhadap kepercayaan, sikap, dan praktek PHT di Vietnam dilakukan oleh Ngoc Chi *et al.*, (2004) dengan membandingkan kelompok petani yaitu yang tidak mengikuti SLPHT dan kelompok petani yang mengikuti SLPHT. Pengetahuan petani tentang PHT meliputi pengetahuan tentang hama dan musuh alami, pengetahuan tentang insektisida dan penggunaannya, serta pengetahuan tentang tanaman tahan hama dan tehnik budidaya tanaman. Pengetahuan petani alumni SLPHT tentang tiga kelompok pengetahuan tersebut lebih tinggi daripada petani non SLPHT.

Dari studi skala luas di Sri Lanka menunjukkan pengaruh pelatihan terhadap kombinasi praktek budidaya oleh petani alumni SLPHT. Hasilnya adalah 23% petani produksi meningkat, 41% keuntungan meningkat dalam usaha tani yang merupakan pengaruh dari kegiatan pelatihan. Penggunaan pestisida menurun 81% sehingga dapat menghemat penggunaan agrokimia, namun penggunaan herbisida tidak terpengaruh. Variabel agronomik yang paling dipengaruhi oleh pelatihan adalah pembenaman kembali jerami padi ke dalam tanah (dilakukan oleh 31% petani non PHT dan 84% petani PHT) yang berarti memperbaiki sifat-sifat fisika dan biologi tanah. Selanjutnya petani PHT menggunakan pupuk Nitrogen lebih sesuai dengan kebutuhan tanaman, menggunakan lebih banyak Kalium, dan lebih baik dalam melakukan pengolahan

tanah. Petani-petani PHT lebih sering mengunjungi dan mengamati pertanamannya dibandingkan dengan petani non SLPHT. Keuntungan usaha tani juga meningkat yaitu sebesar \$ 87 per petani (PAN, 2003).

Studi evaluasi dampak SLPHT yang sama dilakukan di Bangladesh pada 2003. Laporan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pendapatan petani padi sebesar \$143 per hektar per tahun, dan \$593 per hektar untuk sayuran. Meskipun diakui bahwa metode penilaian biaya dan manfaat secara finansial terhadap SLPHT masih kasar, tetapi hasil analisis tersebut mengindikasikan bahwa memang petani memperoleh manfaat ekonomi (peningkatan produktivitas, pendapatan) setelah mengikuti SLPHT.

Kesimpulan dari studi dampak di Kamboja menunjukkan bahwa para petani yang berpartisipasi dalam SLPHT padi mengalami peningkatan hasil beras sebesar rata-rata 850kg/ha atau secara relatif meningkat 60%. Data tersebut bila diperluas dengan memperhitungkan semua responden maka kenaikan rata-rata produksi sekitar 35%. Bagi petani yang mengikuti SRI (*System of Rice Intensification*) peningkatan produksi dapat mencapai sekitar 110%. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa SLPHT merupakan pendekatan baru untuk melatih petani dalam melaksanakan pertanian ramah lingkungan. Pendekatan SLPHT dapat merupakan platform pendekatan metode perubahan sikap dan perilaku petani yang dapat diterapkan untuk program-program ramah lingkungan lain seperti SRI.

Studi yang dilakukan oleh Quizon *et al.*, (2001) terhadap kasus pelaksanaan SLPHT yang terjadi di Filipina dan Indonesia

memberikan saran bahwa pendekatan SL untuk mengantarkan pengetahuan baru pada petani pada skala besar akan berhadapan dengan risiko yang sama, yaitu ketidak-berlanjutan fiskal seperti juga upaya-upaya penyuluhan skala besar lainnya di mana pengalaman aktual selama ini ternyata tidak memuaskan. Peneliti tersebut ternyata menggunakan keberlanjutan dukungan fiskal untuk pembiayaan kegiatan SLPHT sebagai indikator evaluasi.

Dalam kegiatan penelitian analisis dan evaluasi kebijakan dikenal beberapa jenis kelompok penelitian, yaitu: 1) penelitian untuk perencanaan dan pengembangan proyek untuk merancang kebijakan agar sesuai dengan tujuan yang dikehendaki, 2) penelitian monitoring dan evaluasi proyek yang ingin menguji apakah suatu kebijakan telah diimplementasikan sesuai dengan rancangan kebijakan/proyek, 3) penelitian evaluasi dampak yang ingin mengetahui sejauh mana kebijakan menyebabkan terjadinya perubahan apakah sesuai dengan yang dikehendaki, 4) penelitian evaluasi efisiensi ekonomi yang ingin menghitung efisiensi ekonomi suatu kebijakan, 5) penelitian evaluasi komprehensif yaitu suatu studi komprehensif mencakup monitoring, dampak, *expost facto*, analisis biaya manfaat, dan efektivitas biaya suatu kebijakan publik. Kegiatan penelitian evaluasi SLPHT dalam pemberdayaan petani dan peningkatan produksi pertanian di Kabupaten Bantul adalah termasuk penelitian evaluasi dampak yang ingin mengetahui sejauh mana kebijakan pengendalian hama terpadu (PHT) melalui pelaksanaan SLPHT telah menyebabkan terjadinya perubahan sesuai dengan yang dikehendaki oleh pengendalian hama terpadu (PHT) dan SLPHT.

Meskipun pada awalnya masalah resurgensi hama wereng coklat akibat penggunaan pestisida merupakan masalah yang memicu dimunculkannya pelatihan SLPHT, namun tujuan yang ingin dicapai SLPHT adalah untuk memungkinkan para petani menjadi manajer yang lebih baik di lahan mereka sendiri. Setelah itu ditambahkan tujuan pelatihan yaitu untuk membantu petani dapat menjadi pelatih yang lebih baik bagi petani lain, menjadi organisator dan pelaku percobaan di dalam program-program lokal yang mereka kembangkan. Pelatihan sering mempunyai sasaran lebih jauh dari pada hanya peningkatan kemampuan teknis petani tetapi juga membantu menolong meningkatkan pendidikan serta kemampuan sosial dan politik mereka. Perkembangan ini menimbulkan pertanyaan tentang apa saja yang harus dipertimbangkan untuk dimasukkan sebagai dampak SLPHT. Dampak SL dapat dibagi menjadi dampak langsung dan dampak tidak langsung. Termasuk dalam dampak langsung seperti pengetahuan petani, kemampuan pengambilan keputusan, dan cara penggunaan pestisida. Dampak tidak langsung atau dampak perkembangan seperti pengurangan keracunan, peningkatan keanekaragaman hayati, penetapan agenda masyarakat atau perubahan kebijakan.

SLPHT menggabungkan pendekatan pengelolaan hama dan pendekatan pendidikan petani. Kombinasi ini tentu saja menambah kesulitan dalam melakukan penilaian dan pengukuran dampak. Meskipun sampai saat ini dampak dalam bentuk efisiensi dan efektivitas pengendalian hama yang paling sering diteliti dan dikutip, tetapi penilaian manfaat SLPHT sebagai kegiatan investasi pendidikan petani juga sama pentingnya.

Sejauh ini, sebagian besar studi dampak masih berkonsentrasi pada pengukuran dampak langsung terutama pengaruh SL terhadap penggunaan pestisida dan hasil tanaman. Hal ini terjadi sebagian mungkin disebabkan oleh kesulitan dalam mengkuantifikasikan dan mengukur parameter-parameter lain, karena belum ada metodologi yang dapat diterima oleh komunitas ilmiah yang lebih luas, atau mungkin karena waktu singkat yang tersedia untuk peneliti melakukan studi evaluasi. Namun bagaimanapun sejumlah peneliti telah berusaha dapat mengumpulkan dan melaporkan berbagai dampak perkembangan Sekolah Lapangan termasuk terjadinya perubahan dalam ranah politik dan sosial.

Tujuan penelitian evaluasi SLPHT Bantul adalah mengetahui keberhasilan SLPHT dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan petani dalam melaksanakan PHT, meningkatkan keberdayaan petani, serta meningkatkan produktivitas padi. Peneliti meyakini bahwa manfaat SLPHT tidak hanya terbatas pada manfaat untuk pengendalian hama tetapi juga sebagai kegiatan investasi pendidikan petani secara menyeluruh dan mendasar sesuai hak dan martabat kemanusiaan..

Dari sudut pandang teknik-teknik penilaian, yaitu cara-cara untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menilai hasil pelaksanaan program SLPHT di Kabupaten Bantul, teknik yang dipergunakan mulai dari yang sangat ilmiah (*scientific*) dan sistematis (*systematic*) sampai dengan yang dapat menimbulkan kesan (*impressionistic*). Yang pertama akan menghasilkan data penilaian kuantitatif sedang yang kedua data penilaian kualitatif.

Kemungkinan dari sudut metoda analisisnya akan dapat menunjukkan hasil akhir (kesimpulan) dari kegiatan menilai pelaksanaan program SLPHT di Kabupaten Bantul tersebut, yaitu apakah efektif atau tidak; mempunyai dampak positif yang lebih besar dari dampak negatifnya atau sebaliknya. Dengan demikian studi evaluasi pelaksanaan program SLPHT di Kabupaten Bantul merupakan analisis yang evaluatif, sehingga konsekuensinya lebih bersifat retrospeksi dibanding prospeksi. Menurut Kirk Patrick (dalam Valera *et al.*, 1987) aspek-aspek yang perlu dievaluasi meliputi empat hal strategis, meliputi : Pertama, *reaction* (reaksi peserta terhadap pelaksanaan pelatihan). Kedua, *learning* (pembelajaran, apa saja yang diperoleh selama pembelajaran). Ketiga, *behavior* (perilaku apa yang berubah sesudah mengikuti pelatihan). Keempat, *result* (hasil yang diperoleh dari peningkatan kualitas dan peningkatan kuantitas). Dengan demikian penelitian evaluasi ini akan mengikuti metode evaluasi Kirkpatrick yang akan mengevaluasi empat hal pokok, meliputi : (1) *reaction*; (2) *learning*; (3) *behavior* dan (4) *result*.

E. Landasan Teori

SLPHT merupakan pelatihan bagi petani dengan menerapkan konsep *learning by doing*, tujuannya adalah meningkatkan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan petani agar lebih mampu mengatasi problema hama dan penyakit tanaman secara terpadu. Di samping itu juga diharapkan petani peserta SLPHT dapat meningkat keberdayaannya, sehingga mampu meningkatkan produktivitas hasil pertanian.

Di dalam pelatihan seperti yang

dilaksanakan pada SLPHT, menurut Kirkpatrick (dalam Valera *at al.*, 1987) evaluasinya meliputi tahapan: (1) *reaction* (reaksi peserta terhadap pelaksanaan pelatihan), (2) *learning* (pembelajaran, yakni segala sesuatu yang diterima peserta pelatihan tentang: pengetahuan, sikap, dan ketrampilan), (3) *behavior* (yakni tindakan atau perilaku peserta setelah mengikuti pelatihan), (4) *result* (yakni hasil yang diperoleh sebagai akibat perilaku sesudah mengikuti pelatihan).

Perilaku (*behavior*) manusia menurut Kurt Lewin (dalam Sarwono, 2002) adalah fungsi dari keadaan diri pribadi (*personality*) dan lingkungan (*environment*) sehingga dapat dirumuskan menjadi:
 $B = f(P, E)$

Ket: B adalah *behavior*, P adalah *personality* dan E adalah *environment*.

Ini berarti bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh keadaan diri pribadinya dan lingkungannya. Berkaitan dengan perilaku petani, maka perilaku petani dapat dipengaruhi oleh keadaan pribadinya (dalam hal ini bisa merupakan keberdayaannya), sedangkan lingkungan yang mempengaruhi perilaku petani dapat berasal dari petugas pertanian, tetangga, tokoh masyarakat, pamong desa dan media. Lingkungan sosial petani tersebut dapat mempengaruhi perilaku petani karena memiliki *power* (kekuatan).

Power, menurut Umstot (1988) adalah kemampuan untuk mempengaruhi orang lain. Ada bermacam-macam *power*, di antaranya adalah: *expert power*, *legitimate power*, dan *reward power*. *Expert power* adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain karena memiliki keahlian tertentu (misalnya: petugas pertanian dapat mempengaruhi petani). *Legitimate*

power adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain karena memiliki posisi/kedudukan tertentu (misalnya: tokoh masyarakat dan pamong desa dapat mempengaruhi petani). *Reward power* adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain karena bisa memberikan ganjaran (misalnya: tetangga ataupun media dapat memberikan informasi yang berguna bagi petani).

Dalam proses belajar, orang atau petani dapat belajar melalui pelatihan SLPHT, namun demikian orang juga bisa belajar melalui model yang dikenal dengan *sosial learning* atau belajar sosial. Menurut Albert Bandura (1977) *sosial learning* merupakan proses belajar melalui model, dengan tahapan proses belajar meliputi: *attention* (atensi), *retention* (mengingat-ingat), *motor reproduction* (meniru), dan *motivation* (motivasi). Dalam masyarakat desa, petani dapat belajar dari petani lain yang menjadi modelnya. Petani peserta SLPHT dapat menjadi model bagi petani non peserta SLPHT dalam hal PHT, petani non peserta SLPHT memperhatikan segala sesuatu yang dilakukan oleh model/petani peserta SLPHT, mengingat-ingat segala sesuatu yang dilakukan oleh model, kemudian menirukan segala sesuatu yang dilakukan oleh model, dan akhirnya apabila dalam proses peniruan memberikan manfaat maka ia akan termotivasi untuk terus meniru atau melakukan segala sesuatu yang dilakukan oleh model. Ketika menirukan model tidak memperoleh manfaat dari peniruan, maka tidak akan termotivasi untuk meneruskan peniruan.

Apabila proses sosial learning ini berjalan di masyarakat, akan terjadi proses difusi atau penyebaran inovasi.

Namun demikian proses difusi dapat terjadi juga karena adanya interaksi yang intensif di masyarakat. Inovasi yang diperoleh masyarakat yang kemudian diterapkan merupakan adopsi inovasi.

Adopsi inovasi atau penerapan hal-hal/ide-ide/teknologi baru, menurut Rogers (2005) melalui tahapan: *awareness* (kesadaran akan adanya sesuatu yang baru), *interest* (ketertarikan terhadap sesuatu yang baru), *evaluation* (mengevaluasi atau menilai sesuatu yang baru), *trial* (mencoba-coba menerapkan sesuatu yang baru), *adoption* (menerima atau menerapkan sesuatu/teknologi baru).

Kecepatan melakukan adopsi inovasi untuk setiap orang tidak sama, menurut Rogers (2005) ada lima katagori adapter, yakni: (1) *inovator*, (2) *early adapter*, (3) *early majority*, (4) *late majority*, dan (5) *laggard*.

- (1) *Inovator* (perintis), adalah orang yang tercepat melakukan adopsi inovasi. Orang ini biasanya sangat muda, status sosial tinggi, usaha taninya luas.
- (2) *Early adapter* (pelopor), adalah orang yang melakukan adopsi inovasi sesudah melihat keberhasilan golongan *innovator*. Orang ini biasanya berumur muda, status sosial cukup tinggi dan usaha taninya cukup luas.
- (3) *Early majority* (penerap dini), adalah orang yang melakukan adopsi inovasi sesudah melihat sekelilingnya atau tetangganya berhasil menerapkan inovasi. Orang ini biasanya mempunyai status sosial di atas rata-rata, luas usaha taninya sama dengan rata-rata,

- (4) *Late majority* (penerap lambat), adalah orang yang melakukan adopsi, inovasi sesudah sebagian besar masyarakat berhasil menerapkan inovasi. Orang ini biasanya status sosialnya di bawah rata-rata, usaha taninya sempit, pendapatannya kecil.
- (5) *Laggard* (kolot), adalah orang yang enggan melakukan adopsi inovasi, bahkan seringkali menolak inovasi. Orang ini biasanya status sosialnya paling rendah, luas usaha taninya sangat sempit, pendapatannya sangat kecil, berumur tua.

F. Hipotesis

Hipotesis penelitian Evaluasi Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu di Kabupaten Bantul ini, adalah:

1. Perbandingan antara petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dengan petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) adalah :
 - a. Tingkat pengetahuan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT).
 - b. Tingkat sikap petani Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT).
 - c. Tingkat keterampilan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non SLPHT.
 - d. Tingkat keberdayaan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian

Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi dibandingkan dengan petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT).

- e. Tingkat penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non SLPHT.
 - f. Tingkat produktivitas Usaha Tani petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SLPHT.
2. Pengetahuan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), Sikap terhadap PHT, Keterampilan PHT, Umur dan pendidikan petani mempengaruhi keberdayaan petani;
 3. Petugas Penyuluh Lapangan, tetangga, tokoh masyarakat, pamong desa, dan media mempengaruhi perilaku petani dalam penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

G. Analisis Data

1. Analisis data untuk menguji Hipotesis 1.a, yaitu: Tingkat pengetahuan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), akan diuji dengan *Independent Sample t-test*.
2. Analisis data untuk menguji Hipotesis 1.b, yaitu: Tingkat sikap petani Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), diuji dengan *Independent Sample t-test*.

3. Analisis data untuk menguji hipotesis 1.c, yaitu: Tingkat keterampilan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi daripada petani non SLPHT, diuji dengan *Independent Sample t-test*.
 4. Analisis data untuk menguji hipotesis 1.d, yaitu: Tingkat keberdayaan petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi dibandingkan dengan petani non Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), diuji dengan *Independent Sample t-test*.
 5. Analisis data untuk menguji hipotesis 1.f, yaitu: Tingkat produktivitas Usaha Tani petani peserta Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SLPHT, diuji dengan uji beda nyata dua mean ($\mu_1 > \mu_2$).
 6. Analisis data untuk menguji hipotesis 2, yaitu: pengetahuan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), sikap terhadap PHT, ketrampilan PHT, umur dan pendidikan petani mempengaruhi keberdayaan petani, diuji dengan regresi linier berganda. Perhitungan menggunakan komputer dengan menggunakan Program SPSS. Selanjutnya analisis dikembangkan ke analisis jalur (*path analysis*). Analisis jalur untuk mengetahui hubungan, pengaruh dan kuatnya pengaruh antar variable di dalam model (Muller *et al.*, 1977). Berikutnya Model ini diuji dengan: *uji goodness of fit model* dengan program AMOS.
 7. Analisis data untuk menguji hipotesis 3, yaitu: keberdayaan, petugas pertanian, tetangga, tokoh masyarakat, pamong desa, dan media mempengaruhi perilaku petani dalam penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), diuji dengan regresi linier berganda. Perhitungan menggunakan komputer dengan menggunakan Program SPSS. Analisis dikembangkan ke analisis jalur (*path analysis*).
 8. Analisis Regresi Berganda dikembangkan dengan analisis jalur (Muller, *et al.*, 1977). Analisis jalur digunakan untuk mengetahui hubungan, pengaruh, dan kuatnya pengaruh antara variable di dalam model.
- #### H. Hasil Penelitian
- 1. Tingkat pengetahuan petani peserta SLPHT dan non SLPHT**

Berdasarkan kriteria pengujian, bahwa nilai sig (0,000) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa hipotesis 1 yang menyatakan tingkat pengetahuan petani peserta SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT, diterima. Rata-rata pengetahuan petani SLPHT (skor 65,44) terbukti lebih tinggi daripada petani non SLPHT (skor 48,58), hal ini disebabkan petani peserta SLPHT selama semusim tanaman padi mengikuti secara terus menerus pelaksanaan SLPHT, sehingga sangat wajar apabila pengetahuannya lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SLPHT. Bahkan pengetahuan dan informasi tentang PHT yang didapatkan dari pelatihan, secara langsung dipraktikkan di lapangan.
 - 2. Tingkat sikap petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT**

Sikap merupakan kecenderungan seseorang untuk bertindak atau perasaan mendukung, ragu-ragu, atau

tidak mendukung. Hasil uji beda sikap petani peserta SLPHT dan non SLPHT yang menggunakan Uji *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai sig sikap sebesar 0,130 (tingkat kesalahan 13%). Berdasarkan kriteria pengujian, nilai sig (0,130) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa hipotesis 2 (dua) yang menyatakan tingkat sikap petani peserta SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT ditolak. Sikap yang tidak berbeda dari petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT, disebabkan seringnya interaksi di antara petani. Interaksi terjadi baik di antara petani peserta SLPHT dan peserta dengan petani non SLPHT yang dilakukan dalam pertemuan tingkat dusun, desa, dan kecamatan.

3. Tingkat keterampilan petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT

Keterampilan adalah segala sesuatu yang diperoleh petani dalam mengikuti SLPHT. Keterampilan penerapan PHT meliputi konsep, prinsip, dan teknologi.

Dari uji beda keterampilan petani peserta SLPHT dan Non peserta SLPHT, dengan menggunakan uji *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai sig keterampilan sebesar 0,013 (tingkat kesalahan 1,3%). Berdasarkan kriteria pengujian, nilai sig (0,013) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan tingkat keterampilan petani peserta SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT, diterima. Nilai rata-rata keterampilan petani peserta SLPHT (73,21) lebih tinggi daripada petani non SLPHT (55,27).

4. Keberdayaan Petani

Keberdayaan petani adalah daya, kekuasaan otoritas, dan peluang bagi individu dan kelompok tani untuk mengambil keputusan secara rasional tentang pengembangan dan penerapan PHT yang spesifik lokal. Uji beda keberdayaan petani peserta SLPHT dan non SLPHT menggunakan uji *Independent Sample t-test*, dengan hasil nilai sig keberdayaan sebesar 0,095 (tingkat kesalahan 9,5%). Berdasarkan kriteria pengujian, nilai sig (0,095) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan tingkat keberdayaan petani SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT ditolak. Artinya tingkat keberdayaan petani SLPHT tidak berbeda dengan petani non SLPHT dengan tingkat kesalahan 5% ($\alpha = 5\%$). Apabila tingkat kesalahan ditetapkan sebesar 10% ($\alpha = 10\%$), maka nilai sig (0,095) < 0,10, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya tingkat keberdayaan petani SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT dengan tingkat kesalahan 10%. Nilai rata-rata keberdayaan petani SLPHT (56,71) lebih tinggi daripada keberdayaan petani non SLPHT (50,57).

5. Behavior (Perilaku Penerapan PHT)

Dari hasil uji beda perilaku penerapan PHT oleh petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT dengan menggunakan Uji *Independent Sample t-test*, diperoleh hasil nilai sig perilaku sebesar 0,551 (tingkat kesalahan 55,1%). Berdasarkan kriteria pengujian, nilai sig (0,551) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti hipotesis yang menyatakan bahwa

tingkat perilaku penerapan PHT petani SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT ditolak. Nilai rata-rata perilaku petani peserta SLPHT (skor 45,97) lebih tinggi daripada perilaku petani non SLPHT (33,72). Namun demikian secara statistik perilaku penerapan PHT oleh petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT tidak berbeda secara signifikan. Hal ini disebabkan banyak petani non SLPHT yang menerapkan PHT, karena telah terjadi proses *social learning* dan difusi dalam masyarakat desa. Difusi PHT dan *social learning* tentang PHT banyak terjadi di dalam pertemuan-pertemuan kelompok, baik di tingkat hamparan, dusun, maupun Desa/Kalurahan. Dampak rutinitas pertemuan kelompok dari berbagai level kelompok tersebut, menyebabkan terjadinya tingkat adopsi PHT dari petani peserta SLPHT tidak berbeda nyata dengan petani non peserta SLPHT. Dengan demikian juga tampak bahwa petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT yang bervariasi dalam hal pendidikan, umur, status social (dilihat dari kepemilikan tanah pertanian), namun tingkat adopsi PHT tidak berbeda. Hal ini berbeda dengan pendapat Rogers, yang mengklasifikasi bahwa kecepatan adopsi inovasi dimulai dari golongan petani yang berumur muda, status sosial tinggi, berpendidikan, kesejahteraan tinggi, dan adopsi yang paling akhir dilakukan oleh petani yang kurang berpendidikan, umur tua, status sosial rendah.

6. Result (Tingkat produktivitas lahan petani SLPHT)

Dari hasil analisis Mean-test produktivitas lahan petani, diperoleh nilai sig sebesar 0,156 (tingkat kesalahan 15,6%). Berdasarkan kriteria pengujian, nilai sig (0,156) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa tingkat produktivitas lahan petani SLPHT lebih tinggi daripada petani non SLPHT ditolak. Rata-rata produktivitas lahan petani peserta SLPHT (6,32 ton per hektar) lebih tinggi daripada produktivitas lahan petani non SLPHT (5,87 ton per hektar), namun demikian perbedaan tingkat produktivitas lahan petani SLPHT dengan petani non SLPHT secara statistik tidak berbeda nyata. Produktivitas lahan merupakan hasil panen per luasan lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas lahan petani peserta SLPHT tidak berbeda nyata dengan produktivitas lahan petani non SLPHT. Hal ini dikarenakan perilaku petani dalam menerapkan teknologi PHT tidak berbeda nyata. Oleh karena penerapan teknologi PHT relatif tidak berbeda, menyebabkan produktivitas padi dari petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT juga tidak berbeda nyata.

7. Faktor-Faktor Mempengaruhi Keberdayaan Petani

Dari hasil analisis regresi linier berganda dapat dijelaskan bahwa, secara bersama-sama variabel-variabel ketrampilan, sikap, pengetahuan, umur, pendidikan berpengaruh terhadap keberdayaan sebesar 54%. Sedangkan sisanya sebesar 46%

dipengaruhi oleh variabel lain di luar model. Nilai sig yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ adalah variabel sikap dan pengetahuan. Dengan demikian dapat diketahui bahwa dengan tingkat kesalahan sebesar 5% ($\alpha = 5\%$), variabel yang berpengaruh terhadap keberdayaan petani adalah sikap dan pengetahuan petani. Variabel ketrampilan, umur, dan pendidikan tidak berpengaruh terhadap keberdayaan petani.

8. Analisis jalur Keberdayaan

Analisis jalur atau *Path Analysis* digunakan untuk mengembangkan analisis dari regresi berganda, yakni untuk mengetahui jalur dan besarnya pengaruh antar variabel independen/bebas dan variabel independen dengan variabel dependen/terikat. Variabel bebas yang signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat, yakni sikap dan pengetahuan petani berpengaruh nyata terhadap keberdayaan petani dalam pengendalian hama terpadu.

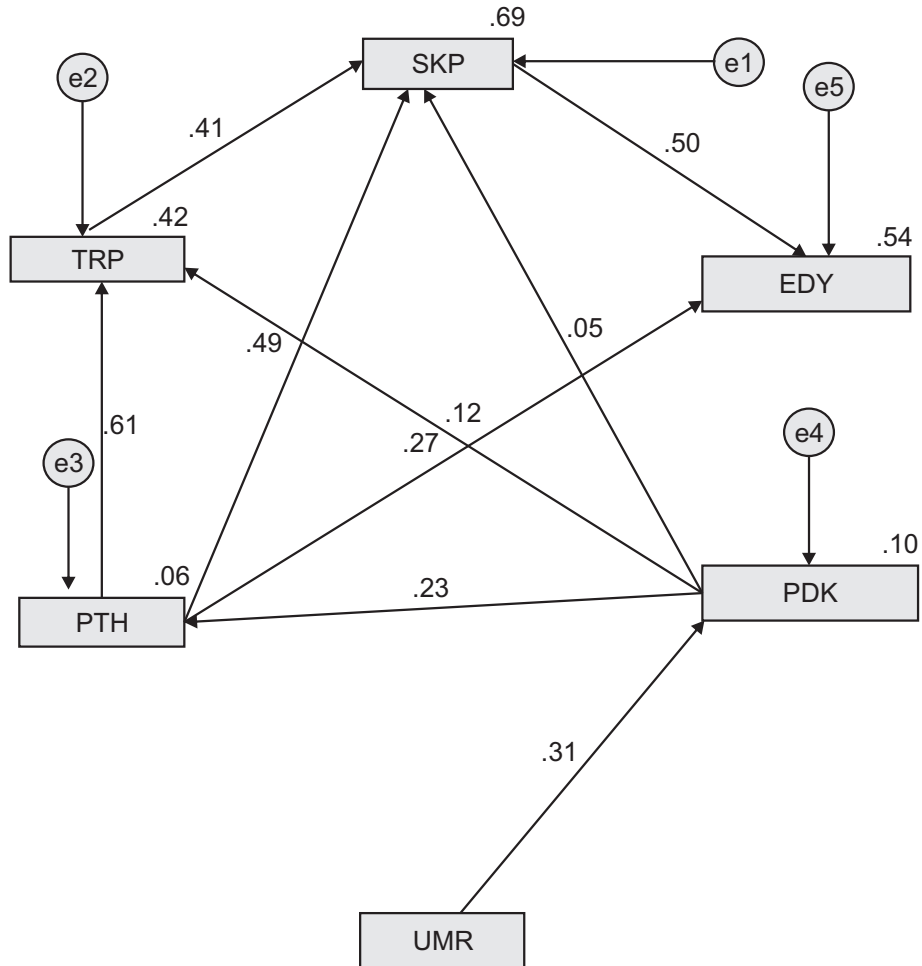
Dari analisis menggunakan AMOS diperoleh nilai *Chi-square* hit lebih kecil dari *Chi-square* tabel ($6,4581 < 12,59$). Sedangkan nilai $p = 0,3739$ yang berarti $> 0,05$. Ini berarti H_0 diterima, jadi tidak ada perbedaan antara model hipotetis dengan data lapangan, model ini fit.

Dari data lapangan, menunjukkan model jalur yang menggambarkan hubungan variabel-variabel dan yang berpengaruh terhadap keberdayaan petani. Nilai koefisien determinasi keberdayaan sebesar 0,54, hal ini berarti bahwa sebesar 54% keberdayaan petani dipengaruhi secara

bersama-sama oleh pengetahuan dan sikap petani. Sedangkan sisanya 46% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Koefisien jalur semakin mendekati 0 berarti pengaruh atau efeknya semakin lemah, sedangkan koefisien jalur semakin mendekati 1 berarti pengaruh atau efeknya semakin kuat. Secara langsung ada dua variabel yang mempengaruhi tingkat keberdayaan petani, yakni variabel sikap dan pengetahuan. Koefisien jalur pengaruh sikap terhadap keberdayaan sebesar 0,50, hal ini menyatakan bahwa pengaruh sikap terhadap keberdayaan petani kuat. Sikap dipengaruhi pula oleh ketrampilan dan pengetahuan. Sehingga untuk meningkatkan sikap seseorang maka harus dilakukan peningkatan keterampilan dan pengetahuan petani. Keterampilan petani akan dipengaruhi oleh pengetahuan seseorang dalam hal konsep, prinsip, dan teknologi pengelolaan hama tanaman. Sikap positif terhadap PHT akan mendorong perilaku petani untuk menerapkan pengendalian hama terpadu. Sikap baru yang didasarkan pada pengalaman petani atau pemikiran sistematis ternyata lebih memungkinkan membawa perubahan perilaku.

Pengetahuan secara langsung akan mempengaruhi keberdayaan petani. Keberdayaan petani tentang PHT diatas sangat didasarkan pada pengetahuan yang dimiliki oleh petani. Pengetahuan meliputi konsep, prinsip dan teknologi. Konsep berkaitan dengan pengetahuan tentang pembatasan pestisida kimia, agrosistem, ambang ekonomi. Prinsip berkaitan



Gambar 1.
Model jalur hubungan dan pengaruh antar variabel terhadap
Keberdayaan petani (setelah outlier dikeluarkan)

Keterangan gambar:

→ : mempengaruhi

Angka koefisien jalur (p) : pada anak panah

Angka R² : di atas kotak variabel

dengan bagaimana budidaya tanaman yang sehat, pelestarian musuh alam, pengamatan berkala. Teknologi berkaitan dengan strategi pengendalian hama yang dilakukan petani. Dari pengetahuan inilah petani mampu memiliki keberdayaan untuk dapat melaksanakan PHT. Pengetahuan seseorang juga akan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula pengetahuan seseorang mengenai prinsip, konsep, dan teknologi penerapan PHT. Tingkat pendidikan yang tinggi juga akan memudahkan petani untuk menangkap pengetahuan baru yang disampaikan pada saat SLPHT atau pertemuan kelompok tani.

9. Faktor-Faktor yang mempengaruhi perilaku menerapkan PHT

Hasil uji regresi berganda terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani dalam menerapkan PHT, dapat dijelaskan bahwa, secara bersama-sama variabel-variabel petugas pertanian, tetangga, pamong desa, tokoh masyarakat, media, dan keberdayaan berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menerapkan PHT sebesar 62%. Sedangkan sisanya sebesar 28% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model. Nilai sig yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ adalah variabel PPL dan keberdayaan. Dengan demikian dapat diketahui bahwa dengan tingkat kesalahan sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), variabel yang berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menerapkan PHT adalah petugas pertanian dan keberdayaan petani. Variabel tetangga, pamong desa, tokoh masyarakat,

dan media tidak berpengaruh terhadap perilaku petani.

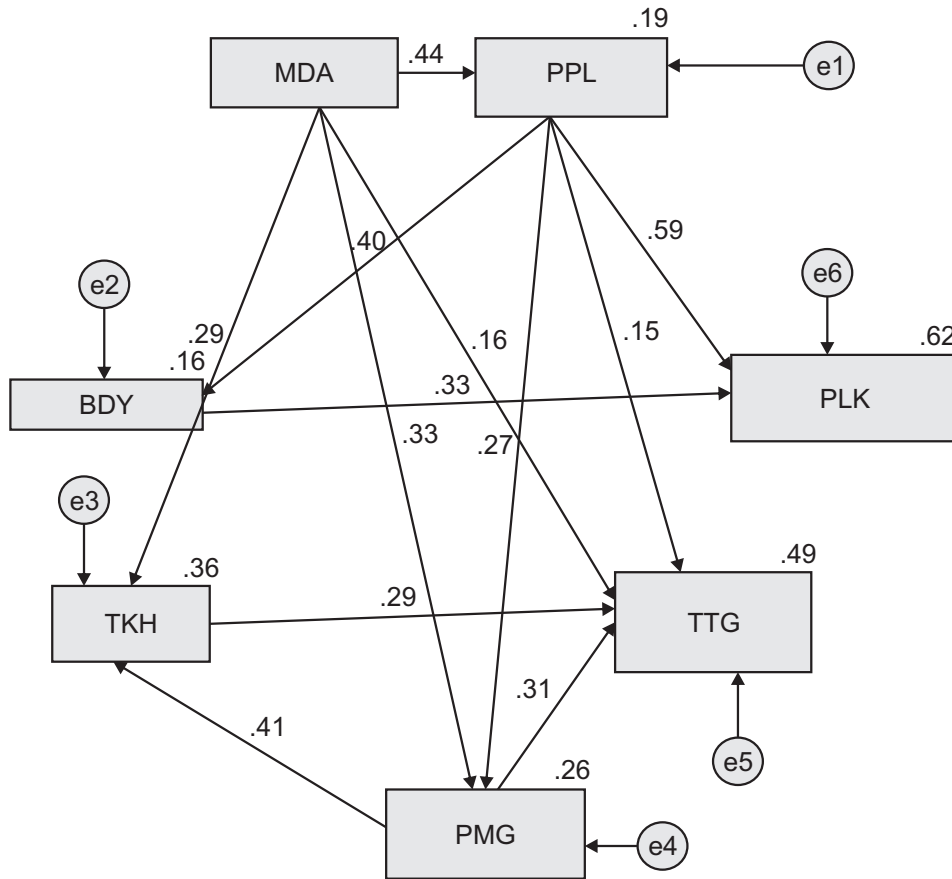
10. Analisis Jalur Perilaku menerapkan PHT

Analisis jalur atau *Path Analysis* digunakan untuk mengembangkan analisis dari regresi berganda, yakni untuk mengetahui jalur dan besarnya pengaruh antar variabel independen/bebas dan variabel independen dengan variabel dependen/terikat, dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 5.2. adalah data lapangan yang menunjukkan model jalur yang menggambarkan hubungan variabel-variabel dan yang berpengaruh terhadap perilaku petani menerapkan PHT.

Gambar ini merupakan gambar yang fit karena nilai *Chi-square* hitung lebih kecil daripada *Chi-square* tabel ($10,539 < 16,92$). Artinya bahwa model pada Gambar 5.2 sama dengan kondisi di lapangan. Angka di atas kotak adalah koefisien determinasi. Nilai koefisien determinasi perilaku sebesar 0,62, hal ini berarti bahwa sebesar 62% perilaku petani dipengaruhi secara bersama-sama oleh peran Petugas Pertanian dan keberdayaan petani. Sedangkan sisanya 38% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Nilai koefisien jalur yang paling besar mempengaruhi perilaku petani adalah peran petugas pertanian sebesar 0,59. Petugas pertanian di Kabupaten Bantul sangat berperan dalam mendorong petani melakukan penerapan PHT. Hal ini dilatarbelakangi adanya pemahaman bahwa hama adalah musuh utama petani yang menyebabkan turunnya produksi



Gambar 2.
Model jalur hubungan dan pengaruh antar variable terhadap
Perilaku petani dalam menerapkan PHT (setelah outlier dikeluarkan)

Keterangan gambar:
→ : mempengaruhi
Angka koefisien jalur (p) : pada anak panah
Angka R² : di atas kotak variable

panen bahkan puso, sehingga informasi mengenai pengendalian hama yang baik sangat diperlukan oleh petani. Oleh karena itu, petugas pertanian selalu menyampaikan PHT yang merupakan teknologi ramah lingkungan, tidak mengutamakan penggunaan pestisida kimia, dan juga hemat biaya.

Petugas pertanian dalam hal ini PPL-PNS (Petugas Penyuluh Lapangan-Pegawai Negeri Sipil), THL-TBPP (Tenaga Harian Lepas - Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian), dan POPT-PHP (Pengamat Organisme Pengganggu Tumbuhan – Pengamat Hama Pertanian). Petugas pertanian biasanya mendorong petani untuk melakukan PHT ketika hadir dalam kegiatan kelompok tani yang pada umumnya diadakan setiap satu bulan sekali atau 35 hari sekali (*selapanan*).

Peran petugas pertanian secara langsung dipengaruhi pula oleh peran media terutama media pertanian. Media massa ini biasanya menyediakan informasi dan pengetahuan tentang pertanian, dengan demikian pengetahuan petugas pertanian lebih meningkat. Petugas pertanian akan dapat mempengaruhi perilaku petani menerapkan PHT, sehingga untuk meningkatkan peran petugas pertanian memerlukan tambahan berita di media massa yang mengulas masalah inovasi dan teknologi pertanian.

Keberdayaan petani berkaitan dengan kemampuan petani dan kelompok tani untuk mampu mengelola hak, mengambil keputusan berkaitan dengan PHT, kemampuan melaksanakan keputusan dan bertanggung jawab atas keputusan tersebut. Keberdayaan mempengaruhi perilaku petani

terutama dalam memutuskan teknologi yang akan digunakan dalam melakukan usaha tani. Petani biasanya menerapkan inovasi dan teknologi berdasarkan keputusan kelompok yang telah disetujui. Petani tidak berani untuk melakukan inovasi baru tanpa persetujuan keputusan kelompok karena ini akan mempengaruhi hamparan sawah milik petani yang lain.

I. PEMBAHASAN

1. KEBERDAYAAN PETANI

Interaksi masyarakat petani di pedesaan Kabupaten Bantul sangat tinggi. Hal ini tampak dari berbagai pertemuan yang dilakukan secara rutin, yakni pertemuan kelompok tani di tingkat hamparan, dusun dan desa, bahkan di tingkat kecamatan maupun kabupaten, yang pada umumnya dilakukan setiap selapan. Interaksi yang tinggi juga terjadi antara petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT. Hal ini menyebabkan terjadinya kesamaan sikap terhadap PHT antara petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT. Di lain pihak pengetahuan dan ketrampilan petani peserta SLPHT lebih tinggi dari pada petani non peserta SLPHT. Sementara itu, terjadinya *social learning*, saling belajar di antara petani yang menyebabkan keberdayaan petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT tidak berbeda, yakni dalam hal kesadaran, tanggung jawab, kemampuan, dan kemandirian petani.

Interaksi yang terjadi antara petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT melalui pertemuan kelompok maupun pertemuan

individual juga menyebabkan perilaku penerapan pengendalian hama terpadu petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT tidak berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi PHT telah menyebar dan terdifusi di masyarakat pedesaan, bahkan penyebaran inovasi menjadi lebih cepat, karena adanya *social learning*, yakni saling belajar yang menyebabkan terjadinya proses kesamaan perilaku dalam menerapkan PHT. Akibat selanjutnya adalah tingkat produktivitas padi dari petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT tidak berbeda.

Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu merupakan wahana pemberdayaan petani melalui pelatihan sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap, terutama dalam hal pengendalian hama terpadu untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan. Melalui *path analysis* penelitian di Kabupaten Bantul ini menunjukkan bahwa sikap petani terhadap PHT dan pengetahuan petani tentang PHT secara langsung berpengaruh terhadap keberdayaan petani. Sementara itu pendidikan petani, umur petani, dan ketrampilan petani secara langsung tidak berpengaruh terhadap keberdayaan petani. Namun demikian ternyata umur berpengaruh terhadap keberdayaan petani melalui sikap. Demikian pula pendidikan petani, ternyata berpengaruh terhadap keberdayaan petani melalui pengetahuan dan sikap. Ketrampilan juga demikian, secara langsung tidak berpengaruh terhadap keberdayaan petani, namun secara tidak langsung berpengaruh

terhadap keberdayaan petani melalui sikap.

Umur tidak berpengaruh langsung terhadap keberdayaan petani, melainkan mempengaruhi sikap. Hal ini berarti bertambahnya umur petani meningkatkan sikap positif terhadap PHT, dikarenakan bertambahnya umur berarti juga bertambahnya pengalaman di bidang PHT sehingga meningkatkan sikap positif terhadap PHT. Meningkatnya sikap positif terhadap PHT berarti meningkatkan dukungan petani terhadap PHT, sehingga petani aktif dalam kegiatan PHT yang mengakibatkan meningkatnya keberdayaan petani.

Pendidikan petani juga tidak berpengaruh langsung terhadap keberdayaan, akan tetapi mempengaruhi keberdayaan melalui ketrampilan, pengetahuan, dan sikap. Hal ini berarti semakin tinggi pendidikan petani berpengaruh meningkatkan ketrampilan, pengetahuan, dan sikap positif terhadap PHT. Meningkatnya sikap positif terhadap PHT ternyata meningkatkan keberdayaan petani, dikarenakan sikap positif terhadap PHT menyebabkan petani lebih aktif dalam pelaksanaan PHT sehingga meningkatkan keberdayaan.

Ketrampilan secara langsung tidak berpengaruh terhadap keberdayaan petani, namun berpengaruh melalui sikap. Hal ini berarti meningkatnya ketrampilan petani dalam pelaksanaan PHT akan meningkatkan sikap positif terhadap PHT, semakin terampil dalam hal konsep, prinsip dan teknologi ternyata meningkatkan sikap positif terhadap PHT. Selanjutnya meningkatnya sikap positif terhadap PHT

berpengaruh meningkatkan keberdayaan petani, yakni petani semakin sadar akan hak dan tanggung jawab, semakin meningkat kapasitas atau kemampuan dalam mengambil keputusan, dan semakin mampu memanfaatkan peluang-peluang yang ada.

Analisis regresi yang menguji faktor-faktor yang berpengaruh langsung terhadap keberdayaan petani, tampak dapat diperjelas dengan *path analysis* yang menguji hubungan antar variabel, terlebih setelah dilakukan hubungan interaksi antar variabel yang berpengaruh dan tidak berpengaruh terhadap keberdayaan. Dari regresi tampak bahwa variabel sikap dan pengetahuan petani berpengaruh meningkatkan keberdayaan petani. Sementara itu, variabel ketrampilan, umur dan pengetahuan tidak berpengaruh langsung terhadap keberdayaan petani, namun demikian *path analysis* menjelaskan bahwa variabel tersebut mempengaruhi tingkat keberdayaan melalui variabel lain. Dalam hal ini, meningkatnya umur berpengaruh meningkatkan ketrampilan, meningkatnya ketrampilan berpengaruh meningkatkan sikap positif petani terhadap PHT, dan meningkatnya sikap positif berpengaruh meningkatkan keberdayaan petani. Demikian pula pendidikan mempengaruhi ketrampilan, dan ternyata juga meningkatkan pengetahuan, yang selanjutnya meningkatkan keberdayaan petani. Meningkatnya pendidikan juga meningkatkan ketrampilan yang selanjutnya dapat meningkatkan sikap positif dan keberdayaan.

Umur secara langsung tidak berpe-

ngaruh terhadap keberdayaan petani, namun demikian umur mempengaruhi peningkatan pengetahuan petani, yang selanjutnya mempengaruhi tingkat keberdayaan. Dengan melakukan interaksi variabel umur dan pengetahuan tampak bahwa variabel umur-pengetahuan berpengaruh meningkatkan keberdayaan petani (dengan tingkat kesalahan 0%)

2. PERILAKU PENERAPAN PHT

Perilaku penerapan PHT adalah perilaku petani dalam menerapkan konsep (pembatasan pestisida, pembatasan pestisida kimia, agroekosistem, ambang ekonomi, dan pengamatan), prinsip (budidaya tanaman sehat, pelestarian musuh alami, pengamatan berkala, dan petani sebagai ahli PHT), dan teknologi (pengendalian budi daya tanaman, fisik, mekanik, varietas tahan hama, hayati dan kimia). Dengan analisis regresi tampak bahwa variabel yang tidak berpengaruh langsung terhadap perilaku petani dalam penerapan PHT yakni: media, tokoh masyarakat, pamong desa, dan tetangga. Sedangkan variabel yang berpengaruh langsung terhadap perilaku petani dalam menerapkan PHT adalah petugas pertanian dan keberdayaan petani. Ini berarti bahwa semakin tinggi peran petugas pertanian, maka semakin tinggi pula perilaku petani dalam menerapkan PHT. Demikian juga semakin tinggi tingkat keberdayaan petani, menyebabkan semakin tinggi pula perilaku petani dalam menerapkan PHT.

Media tidak berpengaruh langsung terhadap perilaku petani, namun

dengan *path analysis* menjelaskan bahwa media mempengaruhi perilaku petani lewat petugas pertanian. Artinya, media (brosur, leaflet, majalah, koran, radio, TV) banyak dimanfaatkan petugas pertanian sebagai bahan atau sebagai materi pembinaan/pelatihan/penyuluhan kepada petani di pedesaan sehingga mempengaruhi pengetahuan petani. Media juga berpengaruh terhadap tokoh masyarakat, pamong desa dan tetangga, namun demikian tokoh masyarakat, pamong desa, dan tetangga tidak memanfaatkan media untuk pembinaan/pelatihan bagi petani peserta SLPHT, sehingga peran tokoh masyarakat, pamong desa, dan tetangga tidak mempengaruhi petani dalam menerapkan PHT. Analisis ini lebih diperjelas lagi ketika dilakukan interaksi antara variabel media dengan variabel petugas pertanian, tampak bahwa interaksi media-petugas pertanian berpengaruh signifikan meningkatkan perilaku petani dalam penerapan teknologi PHT (dengan tingkat kesalahan 0%)

Sementara itu, petugas pertanian dan keberdayaan petani berpengaruh langsung terhadap perilaku petani menerapkan PHT. Artinya semakin tinggi peran petugas pertanian (sebagai fasilitator, motivator, dan konselor) menyebabkan semakin tinggi perilaku petani dalam menerapkan PHT. Hal ini wajar, karena petugas pertanian secara langsung melatih petani peserta SLPHT, demikian juga semakin tinggi keberdayaan petani juga meningkatkan perilaku petani dalam menerapkan PHT. Petani semakin berdaya berarti semakin

tinggi kesadarannya dan tanggung-jawabnya dalam PHT, serta kemampuan/kemandiriannya. Dengan demikian, meningkatnya keberdayaan mempengaruhi peningkatan perilaku petani dalam menerapkan PHT. Dari analisis jalur juga tampak bahwa keberdayaan petani dipengaruhi petugas pertanian. Dengan demikian, ternyata semakin tinggi peran petugas pertanian (memotifasi, konseling, dan memfasilitasi) kepada petani, maka secara langsung berpengaruh meningkatkan keberdayaan petani dan juga sekaligus meningkatkan perilaku petani dalam menerapkan teknologi PHT.

J. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini:

1. SLPHT sebagai bentuk pelatihan yang memberikan pengetahuan dan praktek telah berhasil meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap positif terhadap PHT pada para peserta Sekolah Lapangan. Yang menarik adalah bahwa sikap terhadap PHT dari petani peserta SLPHT dan petani non SLPHT tidak berbeda nyata, hal ini bukan berarti SLPHT kurang berhasil, namun disebabkan intensifnya interaksi petani peserta SLPHT dengan petani non peserta SLPHT melalui berbagai pertemuan dan kegiatan, sehingga menyebabkan kedua-duanya sama-sama mendukung (memiliki sikap positif terhadap pelaksanaan PHT).
2. Tingkat keberdayaan petani peserta SLPHT tentang pengendalian hama terpadu tidak berbeda nyata diban-

dingkan dengan petani non peserta SLPHT, ini terjadi karena petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT seringkali berinteraksi baik secara individual maupun di kelompok. Dari proses interaksi tersebut, terjadi saling tukar pengalaman dan informasi, dan saling belajar sehingga tingkat keberdayaan petani yakni mengenai kesadaran dan tanggung jawabnya, kapasitas/kemampuan mengambil keputusan, serta daya/kemampuan dan kemandirian petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT tidak berbeda.

3. Perilaku penerapan pengendalian hama terpadu dari petani peserta SLPHT dan petani non peserta SLPHT tidak berbeda nyata. Ini bukan berarti SLPHT kurang berhasil, namun justru sebaliknya, yakni inovasi PHT telah menyebar atau terdifusi di masyarakat pedesaan melalui interaksi dan *social learning* antar petani. Interaksi terjadi antar individu maupun melalui diskusi dan saling tukar menukar informasi dalam pertemuan-pertemuan di tingkat kelompok dan tingkat dusun serta hamparan yang dilakukan rutin setiap selapanan (35 hari sekali). Melalui diskusi dan perbincangan secara formal maupun informal, bahkan terjadi proses *social learning*, saling belajar menyebabkan terjadinya proses kesamaan perilaku penerapan PHT.
4. Tingkat produktivitas padi petani peserta SLPHT tidak berbeda nyata dibandingkan dengan tingkat produktivitas padi dari petani non peserta SLPHT, hal ini disebabkan petani non peserta SLPHT umumnya telah meniru cara-cara yang dilakukan oleh petani

peserta SLPHT, misalnya dalam hal: penggunaan pupuk berimbang, pemilihan varietas tanaman. Sedangkan perilaku yang belum ditiru oleh petani non peserta SLPHT misalnya: pengamatan agroekosistem, pelaksanaan pengendalian hama, pengamatan rutin mingguan/berkala, pengambilan keputusan yang tepat sesuai kondisi AES.

5. Dari analisis regresi tampak bahwa faktor-faktor yang secara langsung mempengaruhi keberdayaan petani adalah sikap petani terhadap PHT dan pengetahuan petani tentang PHT. Umur petani secara langsung tidak berpengaruh terhadap keberdayaan petani. Demikian pula tingkat pendidikan secara langsung tidak mempengaruhi keberdayaan petani. Meskipun umur dan tingkat pendidikan petani beragam, namun di dalam kelompok tani pola pengambilan keputusan umumnya dilakukan secara musyawarah dan mufakat, sehingga kesadaran, kemampuan, dan daya dalam mengambil keputusan dan melaksanakan keputusan tidak berbeda.
6. Dari analisis regresi tampak bahwa faktor-faktor yang secara langsung berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menerapkan PHT adalah peran petugas pertanian dan keberdayaan petani, sedangkan faktor peran tetangga, peran tokoh masyarakat, peran pamong desa, dan peran media secara langsung tidak berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menerapkan PHT. Peran tokoh masyarakat dan pamong desa, keduanya tidak berpengaruh terhadap perilaku petani untuk menerapkan PHT, hal ini

dimungkinkan karena tokoh masyarakat maupun pamong desa kurang menginformasikan berbagai masalah pertanian kepada petani. Sementara itu peran media juga secara langsung tidak berpengaruh terhadap perilaku petani karena para petani tidak mencari informasi PHT dari media masa, melainkan dari petugas pertanian.

7. Berdasarkan analisis jalur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan petani (Gambar 5.1), maka strategi utama yang dipergunakan adalah memperhatikan umur petani, karena semakin muda umur petani maka semakin tinggi tingkat pendidikannya. Kemudian meningkatnya pendidikan petani akan mempengaruhi peningkatan ketrampilan, peningkatan pengetahuan positif tentang PHT, dan peningkatan keberadaan petani peserta SLPHT.
8. Berdasarkan analisis jalur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku petani menerapkan PHT (Gambar 5.2), maka strategi utama yang dipergunakan untuk meningkatkan perilaku petani menerapkan PHT adalah menggunakan media (penyebaran brosur, folder, leaflet, dan informasi PHT di Koran, TV, dan radio) yang diberikan kepada petugas pertanian, sehingga informasi PHT melalui media tersebut dipahami oleh petugas pertanian. Selanjutnya informasi PHT menjadi bahan materi tambahan bagi petugas pertanian dalam memperjelas informasi PHT kepada petani. Dengan demikian akan meningkatkan perilaku petani dalam menerapkan PHT.
9. Dari hasil mengikuti SLPHT, tingkat pengetahuan petani yang lemah

terutama dalam hal pengendalian mekanik dan pengendalian kimia, sedangkan tingkat ketrampilan petani yang lemah terutama dalam hal pengendalian mekanik dan pengendalian hayati.

10. Dalam hal adopsi atau menerapkan teknologi PHT, peserta SLPHT yang paling lemah adalah dalam hal menerapkan teknologi pengendalian fisik, pengendalian mekanik, pengendalian hayati, serta pengendalian kimia.

K. IMPLIKASI PENGEMBANGAN ILMU

Penelitian menghasilkan 3 (tiga) temuan besar yaitu: (1) Peningkatan dampak yang lebih luas yang berkait dengan penyebaran ide-ide baru PHT kepada masyarakat pedesaan; (2) Bahwa teori Bandura tentang *social learning* ini perlu lebih diperjelas, khususnya terkait dengan proses peniruan; (3) Penyebab utama adopsi PHT relatif tidak berbeda, adalah karena interaksi yang tinggi di masyarakat pedesaan, sehingga terjadi proses penyebaran informasi PHT yang intensif melalui *social learning*—saling belajar dan bertukar pikiran.

Secara lebih rinci dapat dijelaskan, sebagai berikut:

1. Konsep evaluasi pelatihan menurut Kirk Patrick menjelaskan bahwa pelatihan perlu dievaluasi mengenai aspek-aspek reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Menurut konsep ini hasil adalah sesuatu yang bisa dilihat, misalnya penurunan biaya, kualitas produk meningkat, demikian juga kuantitas produk juga meningkat. Dalam penelitian ini, hasil atau dampak pelatihan ternyata petani peserta SLPHT tidak hanya mampu

meningkatkan/mempertahankan produktivitas pertanian saja, tetapi dampaknya lebih luas yakni menyebarnya ide-ide baru PHT ke masyarakat pedesaan. Dengan demikian konsep evaluasi pelatihan dari Kirk Patrick, untuk menilai hasil, sangat penting mempertimbangkan terjadinya proses penyebaran inovasi sebagai hasil dari pelatihan

2. SLPHT sebagai bentuk pelatihan dinilai berhasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani SLPHT lebih tinggi dibandingkan dengan petani non peserta SLPHT, namun demikian perilaku petani SLPHT dalam menerapkan teknologi PHT tidak berbeda dengan petani non peserta SLPHT. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun petani non peserta SLPHT menerapkan PHT dengan baik (sama dengan ketentuan SLPHT), tetapi belum tentu memahami/mengetahui konsep, prinsip, dan teknologi PHT yang ditiru. Dari temuan ini, maka konsep teori *social learning* (Bandura, 1977) melalui model, yang menyatakan bahwa proses belajar melalui tahapan memperhatikan, mengingat-ingat, meniru, dan termotivasi yang di dalam proses tersebut ada unsur pemahaman, ternyata bisa juga meniru model tetapi sebetulnya tidak memahami konsep yang ditiru. Dengan demikian teori *social learning* ini perlu lebih diperjelas lagi tentang proses peniruan.
3. Penelitian ini menemukan bahwa perilaku petani SLPHT menerapkan teknologi PHT tidak berbeda dengan perilaku petani non peserta SLPHT. Ditemukan bahwa beragam umur,

beragam status sosial, dan beragam luas usaha tani, tingkat adopsi PHT relatif tidak berbeda. Hal ini disebabkan interaksi yang tinggi di masyarakat pedesaan, sehingga terjadi proses penyebaran informasi PHT yang intensif, *social learning*, saling belajar, dan bertukar pikiran. Dengan demikian, konsep Rogers (tentang *adopter*) yang menjelaskan bahwa adopsi inovasi berlangsung mulai dari petani umur muda ke umur tua, status sosial tinggi ke rendah, tingkat pendidikan tinggi ke rendah, dan luas usaha tani luas ke usaha tani sempit menjadi kurang signifikan dalam masyarakat komunal yang tinggi tingkat interaksi dan kebersamaannya.

L. IMPLIKASI KEBIJAKAN

- 1) Kebijakan yang perlu dilakukan dalam rangka mempercepat penerapan teknologi PHT kepada petani adalah dalam hal pembinaan petani. Ke depan, para petani yang berumur produktif dibina lebih intensif. Karena dengan umur produktif yang tingkat pendidikannya memadai (SMP/SMU) tersebut lebih mudah ditingkatkan pengetahuannya, sikap positif terhadap PHT, dan ketrampilannya menerapkan PHT, sehingga mempengaruhi tingkat keberdayaan petani. Dengan demikian dapat segera terwujud pertanian berkelanjutan.
- 2) Memanfaatkan media (Koran, majalah, radio, TV, brosur pertanian, folder, leaflet, selebaran, dan edaran tentang petunjuk pelaksanaan PHT) sebagai sumber informasi dan pengetahuan tentang PHT kepada

Petugas Pertanian, karena media sangat berperan mempengaruhi Petugas Pertanian dalam tugasnya memberikan binaan kepada petani agar menerapkan teknologi PHT.

- 3) Pelaksanaan SLPHT perlu lebih menekankan pengetahuan dan ketrampilan dalam hal materi pelatihan: pengendalian fisik, pengendalian mekanik, pengendalian hayati, dan pengendalian kimia. Hal ini dikarenakan tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani untuk materi-materi tersebut relatif masih rendah (umumnya kurang dari 65%, lihat Tabel 5.25 dan Tabel 5.27) sehingga perlu untuk ditingkatkan secara terus menerus, yaitu meliputi:
 - a. Pengetahuan dan ketrampilan dalam hal pengendalian fisik (mengendalikan hama tanaman dengan cara mengambil hama dengan tangan, mengumpulkan, dan memusnahkan hama yang ditemukan);
 - b. Pengetahuan dan ketrampilan dalam hal pengendalian mekanik (membrantas tikus dengan gropyokan dan mengendalikan hama dengan menggunakan jebakan);
 - c. Pengetahuan dan ketrampilan dalam hal pengendalian hayati (membrantas hama dengan menggunakan pestisida nabati secara rutin dan perata); dan
 - d. Pengetahuan dan ketrampilan dalam hal pengendalian kimia (memberantas hama menggunakan pestisida kimia setelah mempertimbangkan analisis agro-ekosistem).

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Syamsuddin., 1999, *“Revolusi Hijau dengan Swasembada Beras dan Jagung”*, Setdal Bimas, Pasarminggu, Jakarta.
- Adikin, D.C., 1947, *“Contruction and Analysis of Achievement Tests”*, Washington, D.C.: U.S., Government Printing Office.
- Ancok, D., 1997, *“Teknik Penyusunan Skala Pengukur”*, Pusat Penelitian Kependudukan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Anonim, 2008, *“Bantul Dalam Angka Tahun 2009”*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul.
- Anonim, 1986, *“Vademekum Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan”*, Ditjen Pertanian Tanaman Pangan, Jakarta.
- Anonim, 2007, *“Pedoman Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Pangan”*, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Direktorat Jendral Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Arsyad, Lincolin. 1999, *“Ekonomi Pembangunan”*, Bagian Penerbitan STIE YKPN, Yogyakarta.
- Azwar, Saifudin. 2008, *“Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya”*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Bandura, Albert. 1977, *“Social Learning Theory”*, Prentice Hall, Englewood Clifts, New Jertsey.
- Banoewidjoyo, 1982, *“Pembangunan Pertanian”*, Bina Usaha, Surabaya.
- Brown, Lawrence A., 1981, *“Innovation Diffusion, A New Perpevtive”*, New York, Methuen and Co.
- Bryson, M. John., 1988, *“Strategic Planning For Public and Non Profit Organizations, A Guide to Strengthening and Sustaining Organized Achievement”*, Jossey Bass Publisers, San Fransisco.
- Cece, 2003, *“Peranan Pemimpin Kelompok Tani dalam Proses Adopsi dan Difusi Teknologi PHT Padi di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang”*, Tesis (unpublished), Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Chambers, Robert, 1983, *“Pembangunan Desa Mulai dari Belakang”*, LP3ES, Jakarta.
- Chi T.T. Ngoe, M. Hossain, and Flor Palis, 2004, *“Impact of Integrated Pest Management-Farmer Field School (IPM-FFS) on farmers Insect Pest Management Belief, Attitude and Practice (KAP) in Vietnam”*, Omonrice 12: 109-119

- Conyers, Diana, 1984, *"An Introduction to Social Planning in the Third World"*, John Willey and Sons Ltd.
- Dunn, William N., 1981, *"Public Policy Analysis An Introduction"*, University of Pittsburgh, Prentice-Hall International, Inc.
- Dwidjono, H. D, 1999, *"Peningkatan Produksi Pangan dan Pendapatan Petani"*, Aditya Media, Yogyakarta.
- FAO., 1998, *"State of food and Agricultural"*, Rome Italy.
- Gerungan, W.A., 1978, *"Psikologi Sosial Sustu Ringkasn"*, PT Eresco, Jakarta, Bandung.
- Gliessman, S.R, 2007, *"Agroecology, The Ecology"*
- Ghozali, Imam, 2008, *"Model Persamaan Struktural konsep dan Aplikasi Dengan Program AMOS 16.0"*, Program S3 Ilmu Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gliessman, S.R., 2007, *"Agroecology: The Ecology of Sustainable Food System"*, Second Edition, CRC Press, New York.
- Grant, M Robert, *"Analisis Strategi Kontemporer: Konsep, Teknik dan Aplikasi"*, Erlangga, Jakarta
- Hanafi, Abdillah.(1987):*Memasyarakatkan Ide-Ide Baru*, Penerbit Usaha Nasional, Surabaya.
- Hariadi, Sunarru Samsi, 2004, *"Kajian Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Keberhasilan Kelompok Tani Sebagai Unit Belajar, Kerja Sama, Produksi dan Usaha"*, Disertasi (unpublished), Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Husken, Frans, 1998, *"Masyarakat Desa dalam Perubahan Zaman : Sejarah Diferensiasi Sosial di Jawa 1830-1980"*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta
- Jazairy, Idriss Alamgir, Mohiuddin and Panuccio, Theresa, 1989, *"The State of World Rural Poverty: An Inquiry into Its Causes and Consequences"*, IFAD, New York.
- Juhardi, 1997, *"Adopsi dan Difusi Teknologi Pengendalian Hama Terpadu pada Petani Kobis Dataran Tinggi di Kabupaten Garut"*, Skripsi (unpublished), Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kuznets, S., 1966, *"Modern Economic Growth"*, Yale University Press, New Haven.

- Mariyono J., 2008, Makalah: "National Dissemination of Integrated Pest Management Technology through Farmers Field Schools in Indonesia: Was it Successful?", *Journal of Agricultural Technology* 4(1): 11-26
- Martoyo, Susilo, 1987, "*Manajemen Sumber Daya Manusia*", BPFE, Yogyakarta.
- Masduki, Fitriani, 2007, "*Pengaruh Peran Anggota dalam Kelompok terhadap Adopsi dan Produksi Padi Varietas Sintanur di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul*", Skripsi (unpublished), *Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*.
- Mashuri, 2007, "*Studi Komparatif Perilaku Peserta dan Non Peserta SLPHT Tanaman Kopi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman*", Skripsi (unpublished), *Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*.
- Mintzberg, Henry, 1994, "*The Rise and Fall of Strategic Planning*", Prentice Hall International (UK) Limited.
- Mosher A.T., 1968, "*Getting Agriculture Moving*", FA, Praeger Inc., New York Pearce II.
- John, A., and Robinson Jr. B. Richard, 1997, "*Manajemen Strategik: Formulasi, Implementasi dan Pengendalian*", (alih bahasa: Agus Maulana), Binarupa Aksara, Jakarta.
- Mueller, John and Schuessler Costner, 1977, "*Statistical Reasoning in Sociology*", Houghton Mifflin Company, Boston.
- Nainggolan, Karman, 2005, "*Pertanian Indonesia Kini dan Esok*", Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Nasikun, 2002, "*Paradigma Baru Pembangunan dan Implikasinya Bagi Pemberdayaan Masyarakat Desa*", *Sarathu*, IX:2. Hal 65-84. *Fakultas*.
- Natawiguna, H., 1990, "*Pengetahuan Dasar Pengendalian Hama Terpadu*", Armico, Bandung.
- Oka, I. N., 1995, "*Pengendalian Hama Terpadu Dan Implementasinya Di Indonesia*", Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- PAN International, 2003, "*Farmer Field Schools in Sri Lanka: assessing the impact, This article first appeared in Pesticides*", *News No. 61*, September 2003, pages 14-16
- Prakoso, 2000, "*Memposisikan Pertanian sebagai Poros Penggerak Perekonomian Nasional*", Departemen Pertanian, Jakarta.

- Pranarka, A. M. W. and Moeljarto, V., 1996, "*Pemberdayaan (Empowerment) dalam Pemberdayaaan, Konsep, Kebijakan dan Implementasi*", In: Onny S. Prijono and Pranarka, A.M.W., (Eds.), *Centre for Strategic and International Studies, Jakarta*.
- Quizon B. James, Gershon Feder and Rinku Murgai, 2001, "Fiscal Sustainability of Agricultural Extension, The Case of the Farmer Field School Approach".
- Raharjo, M. B. dan Rinakit, A., 1996, "*Pemberdayaan Masyarakat Petani dalam Pemberdayaaan, Konsep, Kebijakan dan Implementasi*", In: Onny S. Prijono dan Pranarka, A.M.W., (Eds), *Centre for Strategic and International Studies, Jakarta*.
- Randy R.Wrihatnolo and Riant Nugroho Dwidjowijoto, 2007, "Manajemen Pemberdayaan, Sebuah Pengantar dan Panduan Untuk Pemberdayaan Masyarakat", PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Riduwan, 2006, "*Metode & Teknik Menyusun Tesis*", Alfabeta, Bandung.
- Rogers, Evert M., and Shoemaker, F.F., 1971, "*Communication of Innovations*", London, The Free Press.
- Syafruddin, 2003, "*Pengaruh Media Cetak Brosur Dalam Proses Adopsi dan Difusi Inovasi Beternak Ayam Broiler di Kota Kendari*", Tesis (un published), Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sapuan dan Achmad, Supanto, 1995, "*Profil Lumbung Desa dan Strategi Pembinaan Ke Arah Pengembangan Sebagai Lembaga Cadangan Ketahanan Pangan Masyarakat*", dalam Majalah Pangan No. 21 Volume V Tahun 1995.
- Sarwono, Sarlito Wirawan, 2002, "*Psikologi Sosial, Individu dan Teori-teori Psikologi Sosial*", Balai Pustaka, Jakarta.
- Setiadi, Teddy and Hutabarat, M. P. O. S., 1999, "*Strategi Pembangunan Pertanian Mengantisipasi Perubahan Dunia*", Majalah Bisnis dan Ekonomi Politik Volume 3(3).
- Siegel, Sidney, 1985, "*Statistik Non Parametrik untuk ilmu-ilmu social*", Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- Silitonga, C. B. Santoso and N. Indiarjo, 1996, "*Peranan Kedelai Dalam Perekonomian Nasional*".
- Singarimbun, Masri and Effendi, Sofian, 1989, "*Metodologi Penelitian Survai*", Pustaka LP3ES Indonesia, Jakarta.

- Snodgrass. M. Milton, 1980, *"Agriculture Economics and Resource Management"*, Prentice Hall, Inc.
- Soekartawi, 1998, *"Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian"*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Soetrisno, Loekman and Ismoyowati, Diah, 1999, *"Jaring Pengaman Sosial dan Pertanian Tangguh"*, Makalah dalam Seminar Pemberdayaan Pertanian Menuju Pemulihan Ekonomi Indonesia", Aditya Media, Yogyakarta
- Sudaryanto, T., Erwidodo and Purwoto, A., 1993, *"Pola Usahatani Beras, Jagung dan Kedelai Serta Implikasinya Terhadap Proyeksi Pertanian"*, Simposium Penelitian Tanaman Pangan III Jakarta/Bogor.
- Suparmono, Suyoto Hadi, 2011, *"Evaluasi SLPHT Dalam Pemberdayaan Petani dan Peningkatan Produktivitas Padi di Kabupaten Bantul"*, Disertasi (unpublished), Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sumarwoto, O., 2001, *"Atur Diri Sendiri Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup"*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sumodiningrat, Gunawan, 1999, *"Arah Baru Pembangunan Pertanian"*, Majalah Bisnis Ekonomi dan Politik Volume 3 (2).
- Suryono, Achmad, 1998, *"Kebijakan dan Program Proyek Pembangunan"*, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Tjokrowinoto, Mulyarto, 1993, *"Politik Pembangunan, Sebuah Analisis, Konsep, Arah dan Strategi"*, Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Umstot Denis D., 1988, *"Understanding Organizational Behavior"*, West Publishing Company, St. Paul New York.
- Untung, K, 2007, *"Kebijakan Perlindungan Tanaman"*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- _____, 2004, *"Dampak Pengendalian Hama Terpadu di Indonesia"*, *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* (ISSN: 1410-1637) 6 (1):1-0.
- Valera, J.B, V.A. Martinez, Ramira, 1987, *"An Introductioan to Extension Delivery System"*, Island Publishing House Inc. Manila.
- Van den Ban, A.W., and Hawkins, H.S., 1989, *"Penyuluhan Pertanian"*, Kanisius Yogyakarta.